カメラスコープ

ＡＳ１１３

機器仕様書

目　　　次

承　認	作成			
	確　認	担　当	確　認	担　当
技術 2004.1.28 中井	技術 2004.1.28 宮本	技術 2004.1.28 川島	技術 2004.1.28 東郷	技術 2004.1.28 野口
	電気設計担当		機械設計担当	

東芝テリー株式会社

D4124555C

１．概　　要

カメラスコープ『ＡＳ１１３』は、給水管に代表される小径で曲りの多い管の検査を目的として開発されました。

２．特　　長

（１）φ１３カメラヘッド

・給水管等に見られるφ２０以下の小径管のパイプ検査を可能とする為に最新の技術を集積しました。

・カメラヘッドは、パイプ検査カメラとして当社最小径の外径φ１３に仕上がっています。

（２）鮮明な映像

・本機器は､パイプ内の鮮明な映像を得る為にカメラヘッド先端部にＣＣＤ（４０万画素）と照明（白色ＬＥＤ）をバランス良く配置しました。

・カメラヘッド先端部のＣＣＤと広角レンズにより従来使用されていたファイバースコープと比較して、視野角・画素数共に映像の情報量が圧倒的に多くなりパイプ検査の精度が格段に向上します。

（３）曲管通過性

・小径管（φ２０）の検査では、エルボ部が問題となっていましたが当社独自のカメラヘッドとＳＵＳスプリングシャフトにひねりを加えると言う手法によりエルボ部を通過する事が可能になりました。

・また新開発したＳＵＳスプリングシャフトは、鋼管のバリ、エッジ等からカメラケーブルを守る事が出来ます。

（４）防水構造

・カメラヘッドは、防浸形防水構造（ＪＩＳ　ＩＰ６７）です。

（５）ケーブルドラム付きカメラ制御器

・カメラ制御器を小型のプラスティックケースに収納し、ケーブルドラムを底面に配置する事で狭い水周りでの作業に配慮したコンパクト設計となっています。

・ファイバースコープと異なりカメラヘッドを必要な長さだけ引き出して使用する事が出来るため、狭い場所での作業性に優れています。
また、パイプ検査カメラ用ケーブルの収納方式としては初のスプリングを利用した自動巻取りを実現しました。カメラヘッドの収納が非常にスムーズに行えます。

（６）シンプルなシステム構成

・電源は屋外での使用に便利なＤＣ１２Ｖです。消費電力も非常に少ない省電力設計になっています。

・映像の出力には汎用性の高いピンジャックを装備しているため、さまざまな記録装置に映像を記録することが出来ます。

３．構　　成

（１）カメラヘッド（３．３ｍケーブル）…………………………………………………… 1

（２）カメラ制御器 ……………………………………………………………………………… 1

（３）付属品

①ＡＣアダプタ …………………………………………………………………………… 1

②電源ケーブル（２．５ｍ） ……………………………………………………………… 1

③取扱説明書 ……………………………………………………………………………… 1

４．仕　　様

（１）適用管径	φ１６～φ２５mm（曲がり通過はφ２０以上）
（２）曲間通過能力	９０°エルボ２ヶ所程度（φ２０以上）
	<u>管内のバリ異物、変形等の条件により異なります。</u>
（３）ＴＶ方式	ＮＴＳＣ方式準拠
（４）撮像素子	１／６型相当インターライン方式ＣＣＤ
	有効画素数：７６８（H）×４９４（V）
（５）走査方式	５２５本，２：１インターレース
（６）同期方式	内部同期
（７）水平走査周波数	１５．７３４kHz
（８）垂直走査周波数	５９．９４Hz
（９）映像入力／出力	ＶＢＳ　１．０Ｖ(p-p)　７５Ω，各１系統
(10) レンズ	Ｆ２．８　ｆ＝２．１６㎜
	画角　約７０°（対角）
(11) 標準被写体照度	３６８ｌｘ（Ｆ２．８，３０００Ｋ）
(12) ＳＮ比	４０dB 以上
(13) 照　　明	白色ＬＥＤ　４灯
(14) ホワイトバランス	ＡＵＴＯ
(15) ＡＬＣ(自動感度制御)	補正範囲：－６dB～＋６０dB
(16) カメラケーブル長	φ１０mm×３．３ｍ（有効長３ｍ）
	ＳＵＳスプリング（特殊２重構造）
(17) 液晶モニタ	５．６型ＴＦＴ－ＬＣＤ
	ドット構成：９６０（H）×２３４（V）ドット
(18) 電　　源	①ＤＣ１２Ｖ±１ｶ
	②ＡＣ１００Ｖ±１０％（５０／６０Ｈｚ）
	ＡＣアダプタ使用時
(19) 消費電流	①約１．３Ａ（ＤＣ１２Ｖ）
	②約０．３Ａ（ＡＣ１００Ｖ）
(20) 防爆構造	<u>本装置は防爆構造ではありません。</u>
(21) 防水構造	防浸型防水構造（ＩＰ６７　水深１ｍ，カメラヘッド部のみ）
(22) 動作環境	温　度　０℃～＋４０℃
	湿　度　１０～９０％Ｒｈ（非結露）
(23) 外形寸法	外形図による
(24) 質　　量	約６．０ｋｇ
(25) 不要輻射	ＶＣＣＩクラスＡ　準拠

単位：ｍｍ

カメラヘッド　外形図

単位：mm

カメラ制御器　外形図